AMEA-nın Xəbərləri (biologiya elmləri), cild 64, №5-6, səh. 52-55(2009)

Gəncə-Qazax Bölgəsində Dənli Bitkilərə Ziyan Vuran Başlıca Sərtqanadlıların (*Coleoptera*) Bioekoloji Xüsusiyyətləri

G.E. Məmmədova
AMEA Zoologiya İnstitutu, Bakı ş. AZ 1073, Azərbaycan, e-mail: gulnar.m82@gmail.com

Məqalədə Azərbaycanın Gəncə-Qazax bölgəsində dənli bitkilərə ziyan vuran *Zabrus morio* Men., *Anisoplia austriaca* Hrbst., *Pentodon idiota* Hrbst. böcəklərinin morfoloji, bioekoloji xüsusiyyətləri göstərilmişdir. Məqalə 2005-2007-ci illərdə Gəncə-Qazax bölgəsinin müxtəlif biosenoz və aqrosenozlarında ilin müxtəlif fəsillərində aparılan müşahidələrə əsaslanır.
Açar sözlər: *sərtqanadlı, böcək, dənli bitki, Gəncə-Qazax bölgəsi, zərərverici*

GİRİŞ

Hazırda respublikamızın iqtisadiyyatında taxılçılıq mühüm yerlərdən birini tutur. Məhsuldarlığı artırmaq, yüksək keyfiyyətli məhsul əldə etmək üçün, dənli bitkilərin zərərvericilərinin ətraflı öyrənilməsi başlıca məsələlərdəndir.

Zərərvericilər içərisində böcəklər əsas yerlərdən birini tutur. N.H.Səmədovun məlumatına əsasən, zərərverici böcəklərdən 12 növü daimi, 21 növü isə yalnız kütləvi yayılma dövründə taxılın başlıca zərərvericisi hesab olunur (Самедов, 1963).

Azərbaycanda ayrı-ayrı tədqiqat işlərində dənli bitkilərin zərərvericiləri haqqında məlumatlara rast gəlinsə də, Gəncə-Qazax bölgəsində dənli bitkilərə zərər vuran böcəklərin növ müxtəlifliyi, bioekoloji xüsusiyyətləri, yayılması, onların fəaliyyətinə təsir edən biotik və abiotik amillər ətraflı öyrənilməmişdir.

Tədqiqatlar əsasən, yaz, yay, payız mövsümlərində aparılmışdır. Mövzuya uyğun olaraq, faunistik materiallar Şəmkir, Qazax, Tovuz rayonlarının biosenoz və aqrosenozlarından toplanmışdır.

MATERİAL VƏ METODLAR

Tədqiqat işi iki istiqamətdə (çöl işi və laboratoriya işi) aparılmışdır. Çöl işləri üçün Gəncə-Qazax bölgəsinin müxtəlif biosenoz və aqrosenozları seçilmişdir. Işin aparılması məqsədilə yabanı və mədəni taxıl sahələrinin hər biri 100 m^2 olan iki stasionar sahə götürülmüşdür. Mədəni taxıl sahələrində yayılmış böcəkləri öyrənmək üçün götürülən stasionar sahələr fermer təsərrüfatlarından, yabanı taxıl sahələrindəki böcəkləri öyrənmək üçün isə otlaq sahələrindən istifadə edilmişdir. Bunlardan başqa, materialın toplanması üçün digər fermer təsərrüfatlarında olan taxıl sahələrindən, yol kənarlarından, həyətyanı sahələrdən, dəniz səviyyəsindən müxtəlif hündürlükdə yerləşən sahələrdən istifadə olunmuşdur. Qeyd olunan bölgənin müxtəlif rayon və kəndlərində, əsasən payızlıq buğda əkildiyi üçün aqrosenozlardan yığılan materialların əksəriyyəti aprel-iyun aylarında toplanmışdır.

Material, böcəklərin inkişafının müxtəlif mərhələlərində - yumurta, sürfə, pup, yetkin fərd toplanmış və ümumi qəbul olunmuş metodlar əsasında işlənmişdir (Фасулати, 1971).

Materialın toplanmasında, əsasən, entomoloji tordan, eksqausterdən istifadə olunmuşdur.

Laboratoriya işi – Azərbaycan MEA Zoologiya İnstitutunun "Faydalı cücülərin introduksiyası və bioloji mübarizənin elmi əsasları" laboratoriyasında aparılmışdır.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Aşkar edilmiş sərtqanadlıların içərisində cənub taxıl böcəyi (*Zabrus morio* Men.), taxıl sümürtgəni (*Anisoplia austriaca* Hrbst.), qarğıdalı peyinböcəyi (*Pentodon idiota* Hrbst.) başlıca zərərvericilərdən hesab olunur.

Dəstə: Coleoptera Linnaeus, 1758
Fəsilə: Carabidae Latreille, 1802
Yarımfəsilə: Carabinae
Cins: Zabrus Clairville, 1806

1. *Zabrus morio* Menetries, 1832 – cənub taxıl böcəyi

Bu böcək, dənli bitkilərə zərər vuran əsas zərərvericilərdəndir. Azərbaycanın aran-dəmyə rayonlarında geniş yayılmışdır (Səmədov, 1954). Gəncə-Qazax bölgəsində də payızlıq taxıl əkinlərinin zərərvericisidir. Həm imaqo, həm də sürfə mərhələsində ziyan vurur.

Böcəyin bədəni uzunsov-oval olub, rəngi qara-qətrani parlaq, bəzən qətrani-qonur olur. Başı bir qədər qalın, alnı qabarıqdır. Üzlüyünün ön tərəfində aydın görünən köndələn basıq var. Gözləri iri və qabarıqdır. Belqabağının ön bucaqları dal bucaqlarına nisbətən daha dəyirmidir. Aydın görünən orta xətt dal kənarınadək uzanır. Qanadüstlükləri qabarıq olub,

üzərindən boylama istiqamətdə nazik şırım keçir. Qarnının orta hissəsi parıltılı olub, üzərində bir neçə qıl var. Ayaqları qısa və qüvvətlidir. Təpəyə doğru genişlənmiş qabaq baldırlarının ucunda tikancıqlar var. Dişilərin qanadüstlükləri erkəklərə nisbətən geniş olub, rəngi bulanıqdır (Səmədov, 1954).

Gəncə-Qazax bölgəsində yetkin cənub taxıl böcəyinə may ayının ikinci ongünlüyündən iyul ayının ikinci ongünlüyünədək rast gəlinir. Onlar gecələr sünbüldəki dənlə, gündüzlər isə yuvalarına daşıdıqları yarpaq qırıntıları ilə qidalanırlar. Cənub taxıl böcəyi gecələr daha aktiv olur. Yetkin böcəklər adətən sütül yetişmə dövrründə olan yumşaq dənlərlə qidalanırlar. Yayın isti günləri başladıqda (iyul ayının üçüncü yarısından) böcəklərin fəaliyyəti zəifləyir və yay diapauzasına gedirlər. Bunun üçün böcəklər torpağın təxminən 20-30 sm dərininə girirlər və havanın temperaturundan asılı olaraq avqustun axırı-sentyabrın əvvəllərində torpağın üzərinə çıxırlar. Yay diapauzasından çıxan böcəklər daha fəal olurlar. Onlar bu dövrdə taxıl yığımından sonra zəmidə qalan töküntülərlə (dən, küləş, yarpaq qırıntıları və s.) qidalanırlar. Fəal həyat tərzi keçirən dişi böcəklər bu dövrdə mayalanmağa hazır olurlar. Sentyabrın üçüncü ongünlüyündən başlayaraq torpağa qoyulmuş yumurtalardan sürfələr çıxır.

Cənub taxıl böcəyinin sürfələri üç böyümə dövrü keçirir, yəni iki dəfə qabıq dəyişir. Birinci böyümə dövrü keçirən sürfələr (sentyabrın üçüncü ongünlüyündən oktyabrın ikinci ongünlüyünə qədər) dənli bitkilərin təzə çıxan cücərtiləri ilə qidalanırlar. Oktyabr ayının üçüncü ongünlüyündən noyabr ayının ikinci ongünlüyünə qədər sürfələr ikinci böyümə dövrü keçirir. Sürfələr bu dövrdə kollanma mərhələsində olan dənli bitkilərlə qidalanırlar.

Soyuqlar düşdükdə (noyabrın üçüncü ongünlüyündən başlayaraq) sürfələr qış diapauzasına gedirlər. Bunun üçün onlar, torpağın təxminən 20-25 sm dərinliyinə girir və havalar istiləşənə qədər (martın üçüncü ongünlüyünə qədər) orada qalırlar. Puplaşmağa hazırlaşan üçüncü inkişaf dövründə olan sürfələr qış diapauzasından çıxdıqdan sonra intensiv qidalanmağa başlayır. N.Səmədova görə sürfələrin ən aktiv və təhlükəli dövrü, üçüncü inkişaf dövrüdür (Səmədov, 1954).

Aprelin ikinci ongünlüyündən mayın ortalarına qədər böcək, puplaşma dövrü keçirir. Puplaşma, əsasən, torpağın rütubət çox olan hissəsində, ovalşəkilli mağaralarda gedir (Cədvəl 1).

Cənub taxıl böcəyi yumşaq buğda sortlarına nisbətən, bərk buğda sortlarına daha çox ziyan vurur. Onlar dəni gəmirərək, ümumi məhsuldarlığı 15-20% aşağı salır, dənin keyfiyyətini azaldırlar. Böcək, buğda ilə yanaşı, digər taxıl bitkiləri (çovdar, arpa, yulaf və s.) ilə də qidalanır.

Apardığımız müşahidələrdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, cənub taxıl böcəyi rütubətli şəraitdə, çox isti keçməyən yay aylarında gecikmiş taxıl əkinlərinə daha çox ziyan vurur. Lakin Gəncə-Qazax bölgəsində taxıl əkinləri vaxtaşırı suvarıldığı üçün taxıl böcəyinin yayılması məhdudlaşdırılır və əkinə dəyən ziyan nisbətən az olur.

Cədvəl 1. Gəncə-Qazax bölgəsində Zabrus morio Men. fenoqramması

Aylar	**IX**	**X**	**XI**	**XII,I,II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**
Ongün lüklər	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III
İnkişaf mərhələləri	o o -	- - -	- - (-)	(-)	(-)	- ● ●	● ● + +	+ + +	+ + (+)	(+) +

Inkişaf mərhələləri: + - imaqo; o *– yumurta; - - sürfə;* ● *– pup; (-) – sürfənin qış diapauzası; (+) – imaqonun yay diapauzası;*

Dəstə: Coleoptera Linnaeus, 1758
Fəsilə Scarabaeidae Latreille, 1802
Yarımfəsilə: Rutelinae MacLeay, 1819
Cins: Anisoplia *Dejean, 1821*

2. *Anisoplia austriaca* Herbst, 1783 – taxıl sümürtgəni

Taxıl sümürtgəni respublikamızın müxtəlif rayonlarında geniş yayılmış növdür (Самедов, 1963). Buna baxmayaraq, böcək başlıca olaraq dənli bitkilərlə zəngin olan senozlarda üstünlük təşkil edir.

Gəncə-Qazax bölgəsində yetkin taxıl sümürtgəninə may ayının birinci ongünlüyündən başlayaraq rast gəlinir. Yetkin böcəklər səhər günəş çıxmazdan qabaq və axşam gün batandan sonra aktiv olurlar. Bu müddət ərzində onlar, yabanı və dənli bitkilərin sütül mərhələsində olan yumşaq dənlər ilə qidalanırlar. Ümumiyyətlə, qidasını, əsasən taxıllar fəsiləsinin yumşaq dənli sortları təşkil edir. Aqrosenozlarda payızlıq buğda sortlarına daha çox ziyan vurur.

May ayının ortalarından dişi böcəklər torpağa yumurta qoyurlar. Yumurtalar torpağın 13-18 sm

dərinliyinə qoyulur. Mayın axırında mayalanmış yumurtalardan sürfələr çıxır. Taxıl sümürtgəninin sürfələri “S” şəkilli əyilmiş və üzəri tüklərlə örtülmüşdür. Baş hissəsi açıq qəhvəyi rəngdə olub parıltılıdır. Ayaqları uzundur. Sürfələr çürüntü ilə zəngin, tünd şabalıdı və şabalıdı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir.

Sürfələrin inkişafı üç yaş dövrü keçirdikdən sonra başa çatır. Birinci yaş dövründə olan sürfələrin inkişafı 60-65 gün, ikinci yaş dövrü 70-75 gün, üçüncü yaş dövrü isə 500-520 gün çəkir. Ümumi hesabla sürfələrin inkişafı 21-22 aya (630-660 gün) başa çatır.

Sonuncu yaş dövrünü keçirmiş sürfələr üçüncü ilin aprel ayının ikinci ongünlüyündə torpağın 10-12 sm dərinliyində pup mərhələsinə keçirlər. 10-15 gündən sonra pupdan cavan böcəklər çıxır.

Müşahidələrimiz əsasında qeyd edə bilərik ki, havanın günlük orta temperaturu 15-18°C olduqda böcəklər qışlama yerlərindən çıxır, 20-25°C olduqda isə cütləşmə və yumurtaqoyma prosesi başlayır.böcəyin generasiyası ikiillikdir (Cədvəl 2).

Cədvəl 2. Gəncə-Qazax zonasında *Anisoplia austriaca* Hrbst. fenoqramması

Aylar	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI,XII,I,II
Ongünlər	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III
I il	- - -	- - ●	● ● ●						
			+ + +	+ +					
			o o	o o					
				- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	(-) (-) (-)
II il	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	(-) (-) (-)

Qeyd: + - imaqo, o – yumurta, - - sürfə; (-) – sürfənin qış diapauzası, ● - pup

Dəstə: Coleoptera Linnaeus, 1758
Fəsilə: Scarabaeidae Latreille, 1802
Yarımfəsilə: Dynastinae MacLeay, 1819
Cins: Pentodon Hope,1837

3. *Pentodon idiota* Herbst, 1789– qarğıdalı peyinböcəyi

Gəncə-Qazax bölgəsində geniş yayılmış növdür. Polifaqdır. Qarğıdalı peyinböcəyi təkcə dənli bitkilərə (payızlıq buğda, qarğıdalı, yulaf və s.) deyil, digər bitkilərə də (lobya, noxud, qarpız, kələm, pomidor və s.) ziyan vurur (Самедов, 1963).

Yetkin qarğıdalı peyinböcəyinə martın axırından başlayaraq iyul ayının sonuna qədər rast gəlinir. Bu dövrdə böcəklər mədəni və yabanı taxıl bitkilərinin cavan zoğları və yarpaqları ilə qidalanırlar. Böcəyin güclü zərərvurma həddi də məhz imaqo dövründə (22-26%) qeyd olunmuşdur.

Böcəyin generasiyası üçillikdir (Cədvəl 3).

Cədvəldən göründüyü kimi, mayın sonunda dişi böcəklər torpağın 8-12 sm dərinliyində qruplar şəklində yumurta qoyurlar. Təxminən 25-30 gündən sonra yumurtalardan sürfələr çıxır.

Cədvəl 3. Gəncə-Qazax bölgəsində *Pentodon idiota* Hrbst. fenoqramması

Aylar	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X, XI, XII, I, II		
Ongün-Lüklər	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III
I il	+	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +					
			o	o o o	o o o					
				-	- - -	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
II il	(-)	(-)	(-) (ı)	(ı)(ı)	- - -					
					⊙ ⊙	⊙⊙⊙	⊙⊙ ⊙			
							+ + +	(+)	(+)	(+)
III il	(+) +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +					
			o	o o o	o o o					
				-	- - -					

Qeyd: + - imaqo; o - *yumurta; - sürfə;* ⊙ - *pup;* (-) - *sürfənin qış diapauzası;* (+) - *imaqonun qış diapauzası;* (ı) - *sürfənin yay diapauzası*

Sürfənin bədəni dolğun olub, S-vari əyilmişdir. Baş hissəsi qırmızımtıl-sarı və ya tündqırmızı rəngdədir. Ayqları uzundur. Sürfə mərhələsində böcək torpaqdakı bitki qalıqları, o cümlədən cavan cücərtilərin kökləri ilə qidalanır (Медведев, 1952). Iki il qışladıqdan sonra sürfələr torpağın 15-20 sm dərinliyində pup mərhələsinə keçirlər. Puplaşma iyul ayının ortalarına təsadüf edir. Yayın sonunda (avqust ayının üçüncü ongünlüyündən sentyabr ayının ikinci ongünlüyünə qədər) cavan böcəklər pupdan çıxır. Pupdan çıxan böcəklər həmin ili torpağın altında keçirir və növbəti ilin yazında qış diapauzasından çıxırlar.

TƏŞƏKKÜRLƏR

Toplanmış materialın təyin edilməsində göstərdiyi köməyə görə, Entomologiya şöbəsinin əməkdaşları b.e.d. N.Mirzəyevaya və b.e.n. İ.Kərimovaya dərin minnətdarlığımı bildirirəm.

ƏDƏBİYYAT

Медведев С.И. (1952) Личинки пластинчатоусых жуков. Изд. Академии Наук СССР. Л.: с.89-90.

Самедов Н.Г. (1963) Фауна и биология жуков, вредящих сельскозяйственным культурам в Азербайджане. Баку.: 383с.

Фасулати К.К. (1971) Полевое изучение наземных беспозвоночных. Изд. Высшая школа. Москва: 423с.

Səmədov N.H. (1954) Taxıl böcəkləri və onlarla mübarizə tədbirləri. Bakı: s.18-21.

Г.Е. Мамедова

Биоекологические Особенности Основных Жестокрылых, Вредящих Зерновым Растениям в Гянджа-Газахской Зоне

Среди жесткокрылых, вредящих зерновым растениям в Гянджа-Газахской зоне, *Zabrus morio* Men., *Anisoplia austriaca* Hrbst., *Pentadon idiota* Hrbst**.** являются наиболее вредоносными. Питаются цветами, листьями и плодами как диких, так и культурных зерновых растений. В результате вредных действий этих жуков высыхают не только листья, но и само растение и урожайность резко падает.

G.E. Mammadova

Main Coleoptera Damaging to Cereals in the Gandja-Gazakh Region

Zabrus morio Men., *Anisoplia austriaca* Hrbst., *Pentadon idiota* Hrbst**.** occupy the main place among harmful beetles in the Gandja-Gazakh zone. Feeding on flowers, leaves and fruits they decrease the level of crop field of both wild and cultural cereal crops. They damages mainly to spring and autumn wheat.